

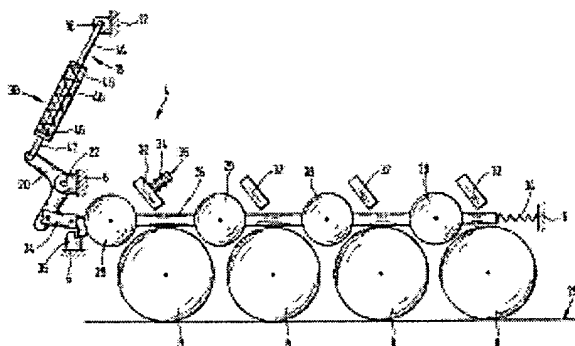
Inline skate pair

Patent number: DE19730115
Publication date: 1999-07-22
Inventor: NARDONE MOAMAR (DE)
Applicant: NARDONE MOAMAR (DE)
Classification:
- international: **A63C17/14; A63C17/00;** (IPC1-7): A63C17/14;
A63C17/06
- european: A63C17/14B
Application number: DE19971030115 19970714
Priority number(s): DE19971030115 19970714

Report a data error here

Abstract of DE19730115

A brake installation (4) has at least one brake roller (28) and a location device for the brake roller (28), which for the retardation of the roller comes into engagement with it. The retardation device has a slide (26), to which at least one brake roller is fixed. A movement transmission device comprises an angle lever (20) pivotally fixed to the chassis (6).



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 30 115 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
A 63 C 17/14
A 63 C 17/06

②1 Aktenzeichen: 197 30 115.0
②2 Anmeldetag: 14. 7. 97
④3 Offenlegungstag: 22. 7. 99

DE 197 30 115 A 1

⑦1 Anmelder:
Nardone, Moamar, 80796 München, DE

⑦4 Vertreter:
Klunker, Schmitt-Nilson, Hirsch, 80797 München

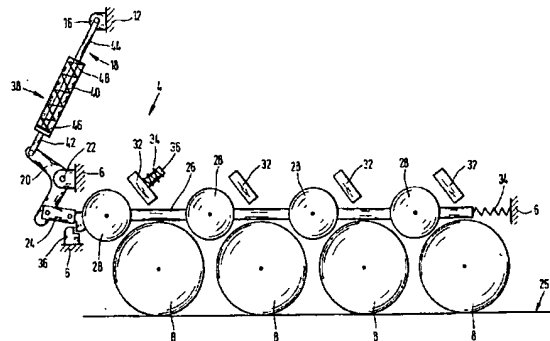
⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Inlineskater mit Bremseinrichtung

⑤7 Inlineskaterpaar, aufweisend je Inlineskater (2) mehrere Laufrollen (8) in einem Chassis (6) und eine Bremseinrichtung (4) an mindestens einem der Inlineskater, dadurch gekennzeichnet, daß eine auf mehreren Laufrollen (8) wirkende Bremseinrichtung (4) mit mehreren Bremsrollen (28) vorgesehen ist, die an einem in Längsrichtung des Inlineskaters (2) verlagerbaren Schlitten (26) so angebracht sind, daß sie für einen Bremsvorgang durch eine Verlagerung des Schlittens (26) mit Laufrollen (8) in Eingriff gebracht werden.



DE 197 30 115 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Inlineskaterpaar, aufweisend je Inlineskater mehrere Laufrollen in einem Chassis und eine Bremseinrichtung an mindestens einem der Inlineskater.

Es sind Inlineskater mit einer Bremseinrichtung bekannt, die einen hinter der letzten Laufrolle angeordneten Bremsklotz besitzen, der durch ein Nachhintenschwenken eines Schaftteils gegen den Untergrund gedrückt werden kann, auf dem der Inlineskater rollt. Eine Bremsung wird durch ein Nachhintenschwenken des Unterschenkels um das Sprunggelenk ausgelöst, der Unterschenkel drückt dabei das Schaftteil nach hinten und der Bremsklotz, der schwenkbar an dem Chassis des Inlineskaters befestigt ist, wird dadurch gegen den Untergrund gedrückt. Um eine gute Bremswirkung zu erzielen, muß der Benutzer zusätzlich die vorderen Rollen anheben, so daß der Inlineskater nur mit der letzten Rolle und mit dem Bremsklotz Kontakt mit der Unterlage hat. Das bringt eine deutliche Stabilitätseinbuße mit sich, was gerade beim Bremsen unerwünscht ist und Nachteile nach sich ziehen kann. Außerdem wird der hinter der letzten Rolle angebrachte Bremsklotz als störend empfunden, da er bei manchen Manövern hinderlich ist, oder die Ausführung solcher Manöver unmöglich macht. In Konsequenz hat das dazu geführt, daß die Bremseinrichtung bei sehr vielen Inlineskatern abmontiert wurde, was unter Sicherheitsgesichtspunkten unerwünscht ist.

Es wurden auch bereits andere Bremseinrichtungen in Erwägung gezogen, beispielsweise solche, bei denen ein hydraulisch betätigter Bremsklotz von der Seite her gegen eine an einer Laufrolle befestigte Bremsscheibe drückt. Bei einer derartigen Bremseinrichtung besteht das Problem, das Hydrauliksystem dicht zu bekommen und auch über die gesamte Nutzungsdauer des Inlineskaters dicht zu halten. Ein Auslaufen des Hydrauliköls beeinträchtigt nicht nur die Bremsfähigkeit der Bremseinrichtung sondern stellt auch insofern eine Gefahr dar, als das Auslaufen der öligen Bremsflüssigkeit die Rollen verschmutzen kann und dadurch Stürze verursachen kann. Ein weiteres Problem liegt in der Führung derer Hydraulikleitungen, die, wenn sie außerhalb des Chassis verlaufen, beispielsweise an Bordsteinkanten leicht beschädigt werden können.

Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Inlineskaterpaar mit einer Bremseinrichtung bereitzustellen, die sicher und zuverlässig ist, die im Normalbetrieb nicht als störend empfunden wird und die einfach und kostengünstig realisierbar ist.

Gemäß der Erfindung wird das durch ein Inlineskaterpaar mit den oben genannten Merkmalen realisiert, das dadurch gekennzeichnet ist, daß eine Bremseinrichtung mindestens eine Bremswalze und eine Verlagerungseinrichtung für die Bremswalze aufweist, die für einen Bremsvorgang die Bremswalze zur Verzögerung der Laufrolle mit dieser in Eingriff bringt.

Die Bremswalze der vorliegenden Erfindung wirkt auf die Laufrolle, so daß der Inlineskater mit der Bremseinrichtung zum Bremsen ganz normal auf allen Laufrollen rollen kann, wodurch die Stabilität sichergestellt ist. Die Bremswalze wird nur für einen Bremsvorgang mit der Laufrolle in Eingriff gebracht, d. h. gegen diese gedrückt, wodurch eine Verschlechterung der Rolleigenschaften beim üblichen Gebrauch vermieden ist.

Eine Bremseinrichtung an einem Inlineskater aus einem Inlineskaterpaar genügt, da der Benutzer eines Inlineskaters regelmäßig mit dem gleichen Bein bremsen wird, wie auch ein Skateboardfahrer immer das gleiche Bein auf dem Skateboard vorne hat und nicht wechselt. Sind an den Chassis

beider Inlineskater die für die Bremseinrichtung erforderlichen Befestigungsmittel vorhanden, kann ein Austausch der Bremseinrichtung von dem rechten Inlineskater auf den linken Inlineskater und umgekehrt unproblematisch und schnell vorgenommen werden.

Es ist bevorzugt, daß jeder Laufrolle des mindestens einen Inlineskaters mit Bremseinrichtung eine Bremswalze zugeordnet ist. Die erforderliche Bremsleistung ist dann auf die größtmögliche Anzahl von Laufrollen verteilt, was zu einer Verbesserung der Bremsleistung und zudem zu einer Verringerung des Verschleiß an den beim Bremsen beteiligten Teilen führt. Vorzugsweise weist die Verlagerungseinrichtung einen Schlitten auf, an dem mindestens eine aber vorzugsweise alle Bremswalzen eines Inlineskaters befestigt ist. Die Führung für den Schlitten kann in dem Chassis vorgesehen sein, beispielsweise in der Art einer Nut, in die ein Vorsprung des Schlittens eingreift, oder in der Art eines stegartigen Vorsprungs an dem Chassis, der mit einer Nut in dem Schlitten zusammenwirkt. Aus Festigkeitsgründen ist die letztere Ausführung bevorzugt.

Dabei ist es bevorzugt, den Schlitten vorzugsweise oberhalb der Laufrollen in einer Führung des Chassis in Längsrichtung des Inlineskaters verschiebbar angeordnet vorzusehen. An dieser Stelle steht Platz zur Verfügung oder er kann durch ein geringfügiges Erhöhen des Sohlenbereichs gegenüber den Laufrollen geschaffen werden. In einer Nichteingriffsstellung können sich die Bremswalzen zwischen den Laufrollen befinden, wo sie am wenigsten zusätzlichen Platz benötigen. Zu einer Bremsung werden die Bremswalzen dann einfach gegen die Laufrollen geschoben, was günstigerweise gegen eine Federkraft erfolgt, um die Bremswalzen in Richtung auf ihre Ausgangsposition vorzuspannen.

Es ist bevorzugt daß mindestens der Inlineskater mit der Bremseinrichtung ein an einem unteren Fuß-Schalenteil in Richtung nach hinten und nach vorne schwenkbar gelenkig befestigtes Schaftteil aufweist, das zur Umsetzung einer Schaftteilschwenkbewegung in eine Verlagerungsbewegung der mindestens einen Bremswalze über eine Bewegungsübertragungseinrichtung an die Verlagerungseinrichtung angeschlossen ist. Eine gewisse Abstützung der Waden nach hinten wird beim Inlineskating als angenehm empfunden, und eine Führung des Unterschenkels ist auch erforderlich, um das Verletzungsrisiko im Sprunggelenkbereich zu minimieren. Da aber eine gewisse Beweglichkeit im Sprunggelenk in der Bewegungsrichtung nach vorne und nach hinten erforderlich ist, ist bei Inlineskatern ähnlich wie bei Skistiefeln regelmäßig ein von dem unteren Fuß-Schalenteil getrenntes Schaftteil vorgesehen, das an dem Fuß-Schalenteil gelenkig befestigt ist. Ein Nachhinterbewegen des Schaftteils aus einer Normalposition kann zur Betätigung der Bremseinrichtung verwendet werden. Diese Bewegung wird bei der normalen Benutzung von Inlineskatern praktisch nicht ausgeführt, so daß die Bremseinrichtung im Normalbetrieb nicht als störend empfunden wird. Die Bewegungsübertragungseinrichtung, die die Schaftteilschwenkbewegung in eine Verlagerungsbewegung der Bremswalze umsetzt, ist günstigerweise so ausgebildet, daß sie bei einer Nachvornebewegung des Schaftteils die Bremswalze von der Bewegung des Schaftteils entkoppelt. Hält man sich den ganzen möglichen Schwenkweg vor Augen, den das Schaftteil aus seiner Normalposition nach vorne und nach hinten überstreichen kann, erkennt man, daß ein ziemlich langer Freiweg für eine Bremswalze nötig wäre, wenn die Bewegung der Bremswalze mit der Bewegung des Schaftteils über dessen gesamten Schwenkbereich gekoppelt wäre. Eine derartige Entkoppelung kann beispielsweise durch ein federndes Zwischenglied erfolgen. Zur Erzielung einer möglichst großen Bremskraft ist aber in Bremsrichtung,

d. h. beim Schwenken aus der Notmalstellung nach hinten, eine möglichst steife Ausbildung der Bewegungsübertragungseinrichtung bevorzugt.

Es ist günstig, als Teil der Bewegungsübertragungseinrichtung einen an dem Chassis schwenkbar befestigten Winkelhebel vorzusehen.

Insgesamt kann die Bewegungsübertragungseinrichtung so ausgelegt werden, daß die Anordnung der Drehpunkte und die Länge der Hebelarme bzw. die Kraftangriffspunkte so gewählt werden, daß sich günstige Kraftverhältnisse beispielsweise Kraftübersetzung oder Kraftuntersetzung ergeben. Auch andere als rein mechanische Bewegungsübertragungseinrichtungen wie beispielsweise solche die hydraulisch arbeiten, können so ausgelegt werden, daß sich ein günstiges Kräfteverhältnis ergibt.

Insbesondere kann die Bremswalze eine zu der konvexen Umfangsfläche der Laufrolle im wesentlichen komplementäre Umfangsfläche konkaver Gestalt aufweisen. Das hat den Vorteil, die Eingriffsfläche zwischen der Bremswalze und der Laufrolle zu vergrößern, und es hat weiterhin den Vorteil, bei einem nicht beabsichtigten Durchrutschen zwischen Bremswalze und Laufrolle den Verschleiß auf eine größere Fläche zu verteilen. Es kann auch bevorzugt sein, die Umfangsfläche der Bremswalze aus einem verglichen mit der Lauffläche der Laufrolle stärker verschleißenden Material herzustellen. So kann man für den unbeabsichtigten Fall des Durchrutschens zwischen Laufrolle und Bremswalze den Verschleiß auf die Bremswalze konzentrieren. Es kann gleichwohl auch bevorzugt sein, die Lauffläche der Laufrolle mit einem stärker verschleißenden Material verglichen mit der Umfangsfläche der Bremswalze auszubilden.

Es ist bevorzugt, die Verzögerung der Bremswalze durch einen auf die Umfangsfläche der Bremswalze einwirkenden Bremsklotz zu bewirken. Ein solcher Bremsklotz kann an dem Chassis befestigt sein. Es ist günstig, die Materialpaarung zwischen Bremsklotz und Bremswalze so zu wählen, daß der Verschleiß primär bei dem Bremsklotz auftritt. Zum einen ist der Bremsklotz ein wegen seiner Form einfacher herzustellendes Teil, er muß nicht rund sein wie die Bremswalze, und zum anderen ist seine Herstellung zusätzlich noch dadurch vereinfacht, daß er nicht drehbar angebracht werden muß. Um den Verschleiß des Bremsklotzes auszugleichen, kann eine nachstellbare Befestigung des Bremsklotzes vorgesehen sein, so kann der Bremsklotz beispielsweise durch eine Federeinrichtung gegen einen verstellbaren Anschlag vorgespannt sein. Anstelle des Bremsklotzes kann auch eine Bremswalze vorgesehen sein, die durch einen hohen Lagerwiderstand an der Lagerungsstelle der Bremswalze die Laufrolle verzögert.

Es ist bevorzugt, die Verlagerungseinrichtung derart auszubilden, daß sie im Verlauf der Verlagerungsbewegung zuerst die mindestens eine Bremswalze mit der zugehörigen Laufrolle in Eingriff bringt und daß sie im weiteren Verlauf der Verlagerungsbewegung die Bremswalze mit dem zugehörigen Bremsklotz in Eingriff bringt. Die Verlagerungseinrichtung kann so ausgebildet sein, daß sie nach Ineingriffkommen der Bremswalze mit der zugehörigen Laufrolle bei weitergehender Verlagerungsbewegung eine Bewegung der Bremswalze noch weiter in Richtung Bremsklotz zuläßt. Das hat den Vorteil, daß die Bremswalze mit einem relativ geringen Rollwiderstand auf die Laufrolle aufgesetzt werden kann und diese in Drehung gebracht werden kann, bevor die eigentliche Bremskraft von der Bremswalze auf die Laufrolle übertragen wird. Dadurch wird ein Durchrutschen zwischen Bremswalze und Laufrolle weniger wahrscheinlich.

Die Anordnung zwischen Laufrolle, Bremswalze und

Bremsklotz kann so vorgenommen werden, daß sich eine Selbstverstärkung der Bremskraft ergibt. Das kann im Extremfall sogar so weit gehen, daß eine Einleitung des Bremsens automatisch ein Blockieren der Laufrollen zur Folge hat, was naturgemäß nicht erwünscht ist. Bei der Auslegung ist deshalb darauf zu achten, daß selbst bei starkem Verschleiß der an der Bremsung beteiligten Teile ein solcher Zustand aus Sicherheitsgründen nicht auftreten kann. Eine gewisse Selbstverstärkung kann jedoch durchaus erwünscht sein, um eine effektivere Bremsung zu bewirken. Wichtige Faktoren für das Auftreten und die Stärke der Selbstverstärkung sind z. B. einerseits der Mittelpunkt der Bremswalze und andererseits die Eingriffsstellen zwischen Bremswalze und Bremsklotz und Bremswalze und Laufrolle sowie die Winkel zwischen der Bewegungsrichtung der Verlagerungseinrichtung und der Tangentialfläche an die Laufrolle bzw. der Bremsfläche des Bremsklotzes. Andere Faktoren und Größen wie beispielsweise die Materialwahl spielen auch eine Rolle.

Es ist zudem bevorzugt, alle Bremsrollen eines Inlineskaters von der Verlagerungseinrichtung gemeinsam zu verlagern. Somit kann ein relativ einfacher Mechanismus realisiert werden. Ein weiterer Vorteil liegt in der Möglichkeit zur modularen Herstellung, was ein Auswechseln der Bremseinrichtung erleichtert.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiels noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Inlineskater mit einer Bremseinrichtung;

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Funktionsteile der Bremseinrichtung;

Fig. 3 einen Schnitt durch ein Chassis eines Inlineskaters mit den dargestellten Teilen zum Teil im Schnitt, mit Blickrichtung in Fahrtrichtung; und

Fig. 4 und 5 ebenfalls im Schnitt in Fahrtrichtung des Inlineskaters zwei weitere Ausführungsbeispiele zu einem anderen Aspekt der Erfindung.

Fig. 1 zeigt einen Inlineskater **2** mit einer Bremseinrichtung **4**, einem Chassis **6** und Laufrollen **8**. Man erkennt ferner ein Fuß-Schalenteil **10** sowie ein Schaftteil **12** des Inlineskaters **2**. Das Schaftteil **12** ist über eine Gelenkverbindung **14** mit dem Fuß-Schalenteil **10** verbunden, so daß das Schaftteil **12** innerhalb eines gewissen Schwenkbereichs gegenüber dem Fuß-Schalenteil **10** nach vorne bzw. nach hinten verschwenkt werden kann. Üblicherweise ist in der extrem vordersten Stellung sowie in der extrem hintersten Stellung ein Anschlag für das Schaftteil vorhanden, so daß aus diesen Extremstellungen das Schaftteil nur nach vorne bzw. nach hinten schwenkbar ist, wohingegen ein Schwenken nach hinten und nach vorne aus diesen Positionen nicht möglich ist.

An dem Schaftteil **12** ist über einen Anschluß **16** eine Schubstange **18** gelenkig angeschlossen. Die Schubstange **18** ist ihrerseits an einen Winkelhebel **20**, der beim Punkt **22** an dem Chassis **6** befestigt ist, angeschlossen. Vom Winkelhebel **20** geht eine ebenfalls gelenkig angeschlossene weitere Schubstange **24** ab. Anstelle der jeweiligen gelenkigen Anschlüsse kann auch eine gewisse Biegeelastizität vorgesehen sein, was speziell für die Befestigung der ersten Schubstange **18** an dem Schaftteil **12** günstig ist.

In der schematischen Darstellung der **Fig. 2** erkennt man wieder die Laufrollen **8**, die auf dem Untergrund **25** aufstehen. Man erkennt auch die Bremseinrichtung **4** mit der Schubstange **18** und dem Anschluß **16** an das nur schematisch gezeigte Schaftteil **12**. Die Schubstange **18** ist über den Winkelhebel **20** mit der Schubstange **24** verbunden, die wiederum gelenkig an einen Schlitten **26** angeschlossen ist, an dem Bremswalzen **28** befestigt sind. Der Schlitten ist in

Führungen 30 (siehe Fig. 3) in dem Chassis 6 in Längsrichtung verschiebbar gelagert.

Fig. 2 zeigt ferner Bremsklötze 32, die in der gezeigten Ausführungsform an dem Chassis 6 befestigt sind. Die Bremsklötze 32 können zum Ausgleich von Verschleiß nachstellbar an dem Chassis 6 befestigt sein. Bei der gezeigten Ausführungsform ist eine kräftige Feder 34 vorgesehen, die sich auf der dem Bremsklotz 32 entgegengesetzten Seite an dem (nicht gezeigten) Chassis 6 abstützt und auf der entgegengesetzten Seite den Bremsklotz 32 gegen einen (nicht gezeigten) Anschlag an den Stift 36 drückt. Der Stift 36 kann beispielsweise eine einfache Gewindeschraube sein, die mehr oder weniger weit in das Chassis 6 hineingeschraubt ist wodurch die Verstellung erfolgen kann. Als Material für die Bremsklötze 32 eignet sich verschleißendes, gummiartiges Material beispielsweise mit metallischen oder keramischen oder anderen Einlagerungen aus Hartmaterial.

Bei dem Schlitten 26 handelt es sich um einen in der Draufsicht durchbrochenen Rahmen mit Querverstrebungen, der in seinem Umfang in Draufsicht im wesentlichen geschlossen ist, und zwischen dessen Längsträgern die Achsen der Bremswalzen 28 befestigt sind. Die Achsen können beispielsweise durch eine Schraubverbindung gegen die Längsträger geklemmt sein, so daß die Bremswalzen 28 nach dem Entfernen der Laufrollen 8 aus dem Chassis 6 von dem im Chassis 6 eingebauten Schlitten 26 abgebaut werden können. Der Schlitten ist vorne gegen eine Feder 34 abgestützt, die tendenziell den Schlitten 26 in eine Ruhestellung drückt, in der die Bremswalzen 28 jeweils schräg hinter ihrer zugehörigen Laufrolle 8 außer Eingriff mit dieser angeordnet sind. Ein Anschlag 36 an dem Chassis 6 im hinteren Bereich des Chassis 6 verhindert ein unbeabsichtigtes Nachhinterutschen des Schlittens 26. Zur Demontage kann der Schlitten 26 aber an dem Anschlag 36 vorbei nach hinten aus dem Chassis 6 gezogen werden.

Bewegt der Fahrer des Inlineskaters 2 seinen Unterschenkel und damit das Schaftteil 12 nach hinten, so wird diese Schwenkbewegung durch eine die Schubstange 18, den Winkelhebel 20 und die Schubstange 24 aufweisende Bewegungsübertragungseinrichtung in eine Längsbewegung des Schlittens 26 in Längsrichtung des Inlineskaters 2 nach vorne umgesetzt. Im Verlauf dieser Bewegung kommen zuerst die Bremswalzen 28 mit den Laufrollen 8 in Berührung und beginnen zusammen mit diesen zu drehen. Im weiteren Verlauf dieser Bewegung werden die Bremswalzen 28 gegen die Bremsklötze 32 gedrückt und somit verzögert. Diese Bremswirkung wird von den Bremswalzen 28 auf die Laufrollen 8 und von diesen auf den Untergrund 25 übertragen. Die Bewegung des Inlineskaters 2 wird so verzögert.

Der Schlitten 26 kann etwas Spiel in Vertikalrichtung in dem Chassis 6 haben, so daß er auch nach Eingriffkommen der Bremswalzen 28 mit den Laufrollen 8 weiter nach vorn bewegt werden kann, um die Bremswalzen 28 mit größerer Kraft gegen die Bremsklötze 32 zu drücken. Eine andere Möglichkeit ist die gefederte Anbringung der Bremswalzen 28 in dem Schlitten 26.

Führt der Fahrer des Inlineskaters 2 eine Bewegung des Unterschenkels nach vorne aus, so würde diese Schwenkbewegung ohne geeignete Maßnahmen dazu führen, daß die Bewegungsübertragungseinrichtung 18, 20, 24 den Schlitten 26 nach hinten verschieben würde und damit die Bremswalzen 28 jeweils gegen die hinter ihnen liegende Laufrolle 8 drücken würde. Das würde zu einer unbeabsichtigten Rollwiderstandserhöhung des Inlineskaters 2 führen. Bei der gezeigten Ausführungsform ist eine Bewegung des Schlittens 26 nach hinten durch den Anschlag 36 verhindert. Die Bewegungsübertragungseinrichtung 18, 20, 24 ist durch den Entkoppelungsmechanismus 38 dann von der Schwenkbe-

wegung des Schaftteils 12 entkoppelt. Der Entkoppelungsmechanismus 38 entkoppelt einen unteren Teil 42 und einen oberen Teil 44 der Schubstange 18 voneinander. In seiner einfachsten Form weist der Entkoppelungsmechanismus 38 eine Schraubenfeder 40 auf, die sich mit ihrem unteren Ende gegen einen an dem oberen Teil 44 der Schubstange 18 befestigten Anschlag 46 abstützt und die sich mit ihrem oberen Ende gegen einen mit dem unteren Teil 42 der Schubstange verbundenen Anschlag 48 abstützt. Wird von einer Schwenkposition des Schaftteils 12, in der der Schlitten 26 an dem Anschlag 36 anliegt, das Schaftteil 12 weiter nach vorne geschwenkt, wird zwar das obere Ende 44 der Schubstange mit dem Schaftteil 12 mitbewegt, das untere Ende 42 der Schubstange 18 verbleibt jedoch in seiner Position, und es erfolgt lediglich ein Zusammendrücken der Schraubenfeder 40 zwischen den Anschlägen 46 und 48. Bei einer Bewegung nach hinten über einen bestimmten Punkt hinaus stößt der untere Anschlag 46 des oberen Teils 44 der Schubstange 18 gegen den unteren Teil 42 der Schubstange 18, wodurch eine steife Verbindung geschaffen ist, die wie eine integrale Schubstange die nach hinten Schwenkbewegung des Schaftteils 12 über den Winkelhebel 20 und weiter überträgt.

In der Fig. 3 ist im Schnitt durch das Chassis 6 die Ausführungsform von Fig. 2 gezeigt. Man erkennt die Bremswalze 28, die vor den gestrichelt gezeigten Bereichen des Bremsklotzes 32 und der Laufrolle 8 angeordnet ist. Der Bremsklotz 32 und die Laufrolle 8 befinden sich somit hinter der Zeichenebene. Schematisch sind die Achse 50 der Laufrolle 8 und die Achse 52 der Bremswalze 28 gezeigt, wobei die Achse 52 der Bremswalze 28 an dem Schlitten 26 befestigt dargestellt ist. Der Schlitten 26 selbst weist eine Nut auf, mit der er von einem in Längsrichtung verlaufenden Führungssteg 30 des Chassis 6 geführt ist.

Der Bremsklotz 32 ist mit einer an die Form der Bremswalze 28 angepaßten Gestalt gezeigt.

Im folgenden wird anhand der Fig. 4 und 5 eine alternative Ausführungsform für die Bremsvorrichtung eines Inlineskaters beschrieben, der als erfinderischem Gedanken die Idee einer in Längsrichtung verlagerbaren Verlagerungseinrichtung zugrunde liegt. Diese Idee wird unabhängig von den Merkmalen des Anspruchs 1 und den bisher beschriebenen Erfindungsmerkmalen als erfinderisch angesehen. Aus der grundsätzlichen Nähe der beiden Ideen ergibt sich, daß spezielle Merkmale, wie sie hier nur in Bezug auf eine der beiden Ideen beschrieben werden, ebenso auf die andere Idee Anwendung finden können, sofern sich das nicht aus grundsätzlichen technischen Überlegungen verbietet. So ist insbesondere die Art der Bewegungsübertragungseinrichtung jeweils sehr ähnlich und es ist auch der Schlitten und seine Führung in dem Chassis im wesentlichen entsprechend aufgebaut und übertragbar.

Generell betrifft diese Idee ein Inlineskaterpaar, aufweisend je Inlineskater mehrere Laufrollen in einem Chassis und eine auf mindestens eine Laufrolle wirkende Bremsvorrichtung an mindestens einem Inlineskater, dadurch gekennzeichnet, daß eine die Bremsvorrichtung betätigende, in Längsrichtung des Inlineskaters verlagerbare Verlagerungseinrichtung zum Betätigen der Bremsvorrichtung vorgesehen ist. Insbesondere weist die Verlagerungseinrichtung einen Schlitten in einer Führung des Chassis auf, der in Längsrichtung des Inlineskaters verschiebbar angeordnet ist. Der Schlitten ist vorzugsweise oberhalb der Laufrollen innerhalb der seitlichen Begrenzungen des U-förmigen Chassis angeordnet. Es ist aber auch eine Anordnung des Schlittens außerhalb des U-förmigen Chassis möglich. Bei der Anordnung des Schlittens außerhalb des U-förmigen Chassis kann es günstig sein, den Schlitten aus zwei getrennten in Längsrichtung verschiebbaren Teilen vorzusehen, die aber auch

vorn und/oder hinten quer miteinander verbunden sein können. Es ist besonders bevorzugt, daß die Verlagerungseinrichtung Steuerflächen aufweist, von denen die Bremseinrichtung beaufschlagt wird. Die Bremseinrichtung weist ihrerseits Bremsselemente auf, die eine Reibfläche besitzen, mit denen sie auf eine Bremscheibe oder auf einen Bremsbelag, der an einer oder an beiden Seiten der Laufrolle vorgesehen ist, zum Verzögern der Laufrolle zusammenwirken. Die Bremsselemente können vorzugsweise als Bremshebel ausgebildet sein, es ist jedoch auch möglich diese in der Art von kleinen Kolben in einer Führung auszubilden, die gegen die Bremscheibe bzw. den Bremsbelag gedrückt werden.

Fig. 4 zeigt eine mögliche Ausführungsform einer Bremseinrichtung 4 für eine Laufrolle 8, die in dem U-förmigen Chassis 6 mit einer Achse 50 befestigt ist. Man erkennt eine einseitig neben der Laufrolle befestigte Bremscheibe oder Bremsbelag 54.

Auf den Bremsbelag bzw. die Bremscheibe 54 wirkt ein Bremshebel 56 über eine Reibfläche 58. Der Bremshebel 56 ist schwenkbar an dem Chassis 6 um eine in Längsrichtung verlaufende Achse 60 befestigt. Der Bremshebel 56 ist von einer Feder 62 in einer Ausgangsstellung gehalten, in der die Reibfläche 58 mit der Bremscheibe 54 nicht in Kontakt ist. In dem Chassis 6 ist in dem Bereich, in dem der Bremshebel 56 sich im wesentlichen neben der Laufrolle 8 befindet, eine Aussparung 64 vorgesehen, in der sich der Bremshebel 56 in einem gewissen Umfang bewegen kann.

An dem Schlitten 26 ist eine Steuerfläche 66 vorgesehen, die sich in einer in Draufsicht inneren Aussparung des Schlittens 26 befindet. Die Steuerfläche 66 ist einfacherweise eine Keilfläche, die mit einer Gegenfläche 68 an dem Bremshebel 56 zusammenwirkt und bei einer Verschiebung des Schlittens 26 beispielsweise in Längsrichtung nach vorne den Bremshebel 56 bzw. die Reibfläche 58 gegen die Bremscheibe 54 drückt. Die Laufrolle 8 wird dann von der Bremseinrichtung 4 gebremst. Wird der Schlitten 26 durch ein Zurückschwenken des Schafteils 12 in die Normalposition zurückgezogen, so bewegt die Feder 62 den Bremshebel 56 wieder in seine Ausgangsposition zurück und hebt den bremsenden Kontakt zwischen der Bremscheibe 54 und der Reibfläche 58 auf.

Die Ausführungsform der Fig. 5 ist der Ausführungsform von Fig. 4 sehr ähnlich. Die Steuerfläche 66 befindet sich auf der Oberseite des Schlittens 26 in einem Bereich des Schlittens 26, der nicht dargestellt ist, da er sich vor dem Zeichenebene befindet. Ein Bewegen des Schlittens 26 in die Zeichenebene hinein, d. h. nach vorne in Fahrtrichtung des Inlineskaters 2 bringt den nach oben verdickten Bereich der Steuerfläche 66 mit der Gegenfläche 68 an dem Bremshebel 56 in Kontakt, und bringt im Verlauf einer Weiterbewegung die Reibfläche 58 in Berührung mit der Bremscheibe 54. Der Bremshebel 56 ist auch hier durch eine (nicht gezeigte) Feder 62 in einer Ruhestellung gehalten, in der die Reibfläche 58 die Bremscheibe 54 nicht berührt. Auch hier bringt eine Zurückbewegung des Schlittens 26 die Steuerfläche 66 und die Gegenfläche 68 im wesentlichen wieder außer Eingriff und bringt somit mit Hilfe der Feder 62 den Bremshebel 56 in seine Ausgangsposition zurück, in der die Laufrolle 8 nicht gebremst wird.

Patentansprüche

1. Inlineskaterpaar, aufweisend je Inlineskater (2) mehrere Laufrollen (8) in einem Chassis (6) und eine Bremseinrichtung (4) an mindestens einem der Inlineskater, dadurch gekennzeichnet, daß eine Bremseinrichtung (4) mindestens eine Bremswalze und eine Verlagerungseinrichtung für die Bremswalze (28) auf-

weist, die für einen Bremsvorgang die Bremswalze (28) zur Verzögerung der Laufrolle (8) mit dieser in Eingriff bringt.

2. Inlineskaterpaar nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Laufrolle (8) des mindestens einen Inlineskaters mit Bremseinrichtung (4) eine Bremswalze (28) zugeordnet ist.

3. Inlineskaterpaar nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlagerungseinrichtung einen Schlitten (26) aufweist, an dem mindestens eine Bremswalze (28) befestigt ist.

4. Inlineskaterpaar nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß alle Bremswalzen (28) eines Inlineskaters (2) an einem Schlitten (26) befestigt sind.

5. Inlineskaterpaar nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (26) oberhalb der Laufrollen (8) mit einer Führung (30) des Chassis (6) in Längsrichtung des Inlineskaters (2) verschiebbar angeordnet ist.

6. Inlineskaterpaar nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens der Inlineskater (2) mit der Bremseinrichtung (4) ein an einem unteren Fuß-Schalenteil (10) in Richtung nach hinten und nach vorne schwenkbar gelenkig befestigtes Schafteil (12) aufweist, das zur Umsetzung einer Schafteilschwenkbewegung in eine Verlagerungsbewegung der mindestens einen Bremswalze (28) über eine Bewegungsübertragungseinrichtung an die Verlagerungseinrichtung angeschlossen ist.

7. Inlineskaterpaar nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungsübertragungseinrichtung einen an dem Chassis (6) schwenkbar befestigter Winkelhebel (20) aufweist.

8. Inlineskaterpaar nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremswalze (28) eine zu der konvexen Umfangsfläche der Laufrollen (8) im wesentlichen komplementäre Umfangsfläche konkaver Gestalt aufweist.

9. Inlineskaterpaar nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Umfangsfläche der Bremswalze (28) aus einem verglichen mit der Laufrolle (8) stärker verschleißenden Material besteht.

10. Inlineskaterpaar nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verzögerung der Bremswalze (28) von einem auf die Umfangsfläche der Bremswalze (28) wirkenden Bremsklotz (32) bewirkt wird.

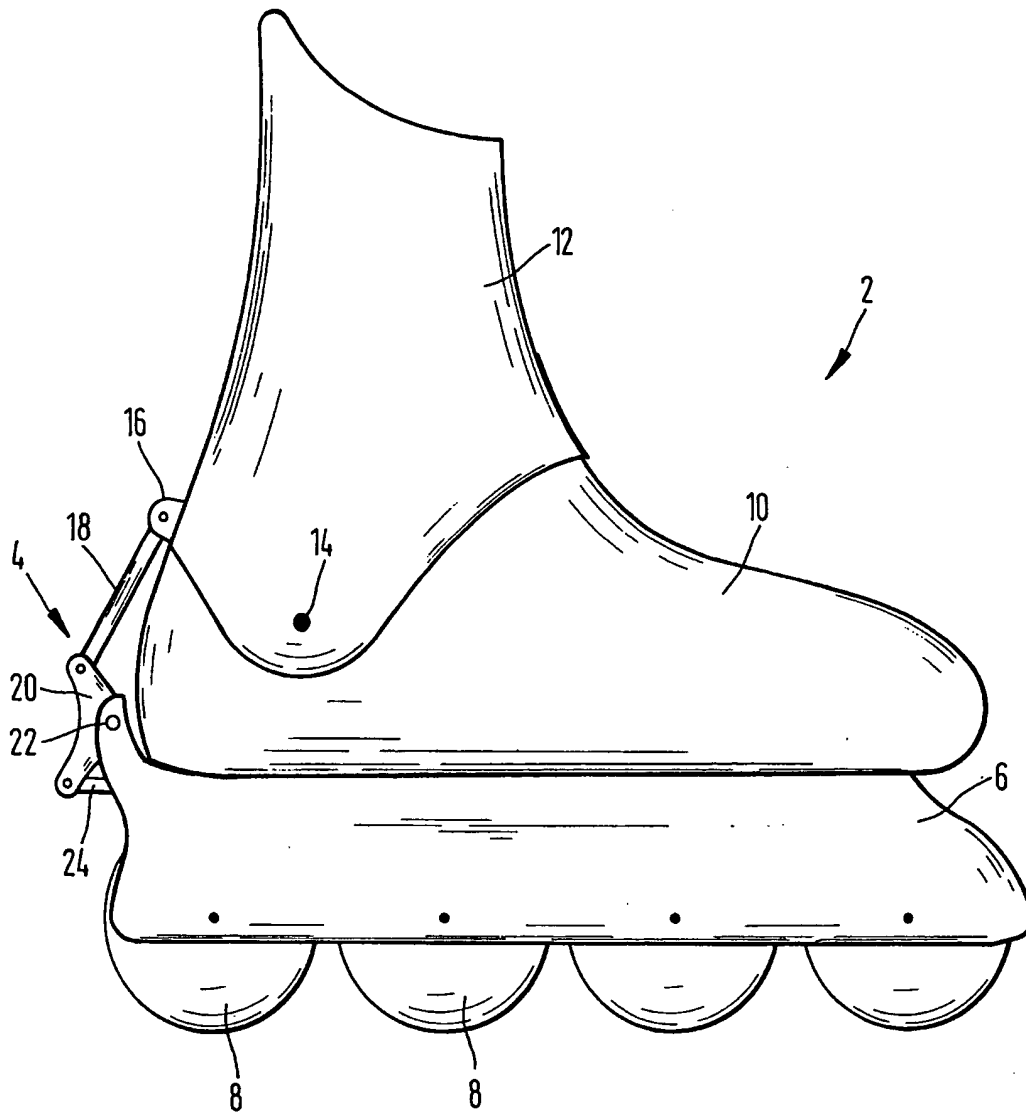
11. Inlineskaterpaar nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsklotz (32) an dem Chassis (6) befestigt ist.

12. Inlineskaterpaar nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlagerungseinrichtung derart ausgebildet ist, daß sie im Verlauf der Verlagerungsbewegung zuerst die mindestens eine Bremswalze (28) mit der zugehörigen Laufrolle (8) in Eingriff bringt und erst im weiteren Verlauf der Verlagerungsbewegung die Bremswalze (28) mit dem zugehörigen Bremsklotz (32) in Eingriff bringt.

13. Inlineskaterpaar nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß alle Bremsrollen (28) eines Inlineskaters (2) von der Verlagerungseinrichtung gemeinsam verlagert werden.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

FIG. 1



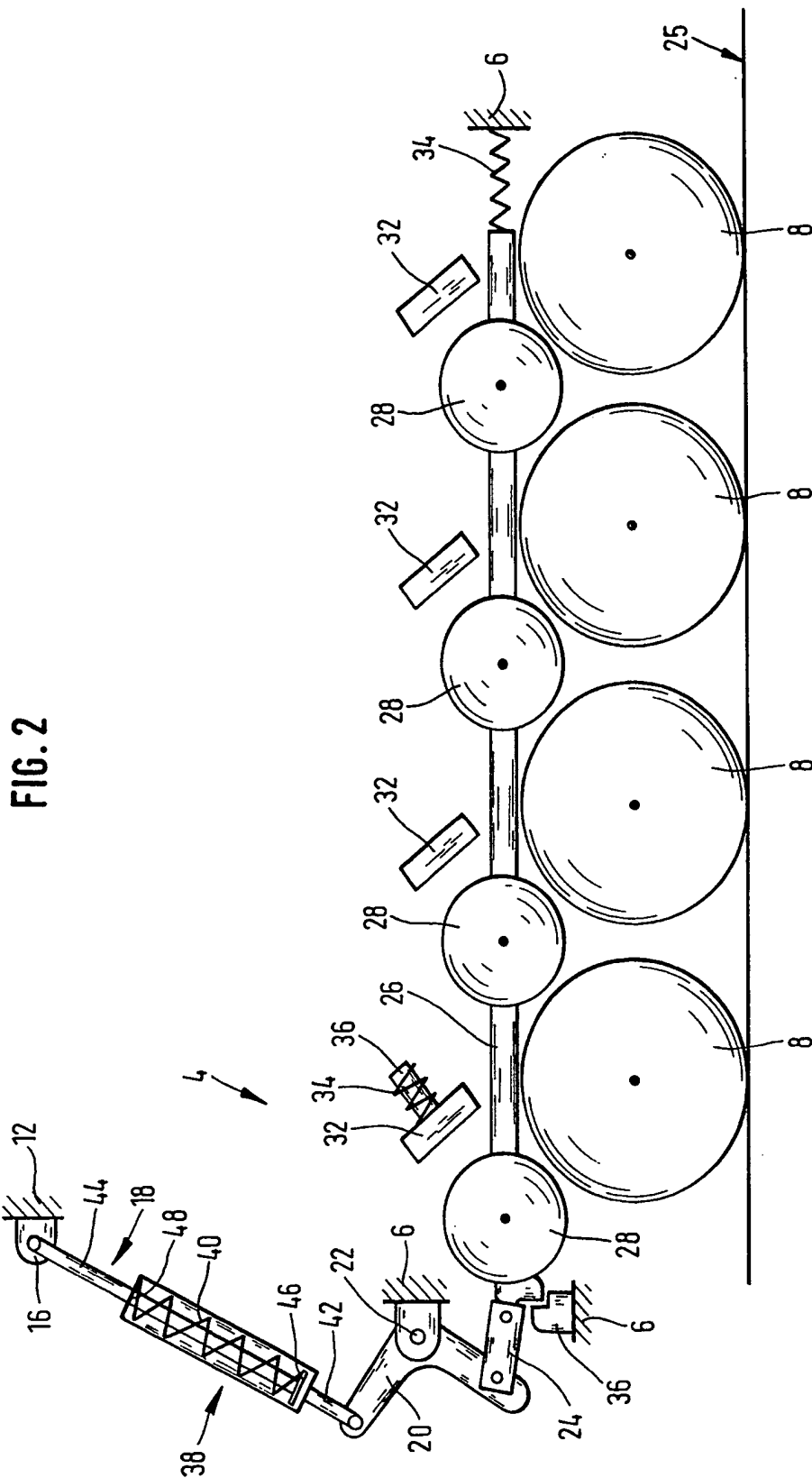


FIG. 4

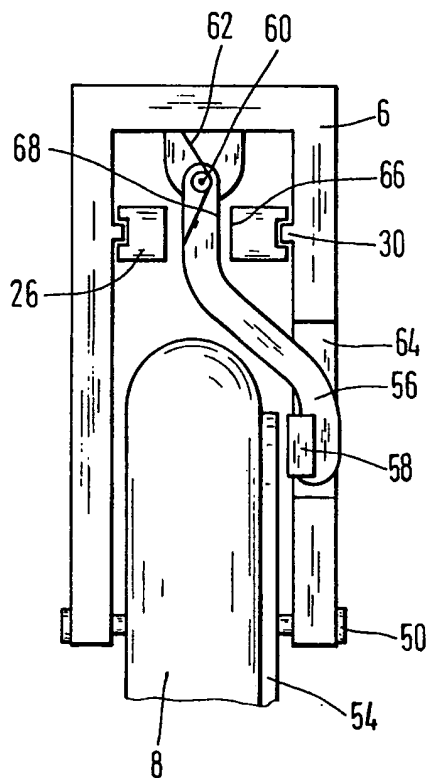


FIG. 5

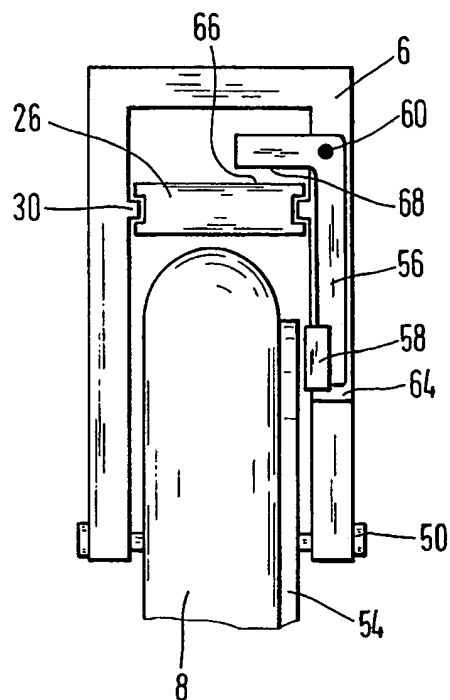


FIG. 3

